

PRUEBA OBJETIVA DE CONOCIMIENTO VI

La fuerza: una magnitud para medir interacciones. Interacción gravitatoria y eléctrica.
Grupo 4º ESO (A) | Curso 25-26

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 3.3, 6.1, 6.2.

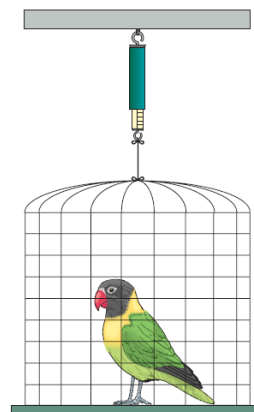
CUESTIONES: [1 punto por cada apartado correcto]

- Calcula el peso de un cuerpo de 100 kg en Mercurio sabiendo que la masa de ese planeta es $3.86 \cdot 10^{23}$ kg y su radio aproximado 2500 km.
- Dos pequeñas bolas de 1 cm de radio cada una se encuentran en el aire, separados sus centros 20 cm. La bola A tiene una carga eléctrica neta de $+10^{-6}$ C y la bola B tiene una carga eléctrica neta de $-4 \cdot 10^{-6}$ C. ¿La fuerza que hace la bola B sobre la A será mayor, menor o igual que la que la que hace la bola A sobre B? ¿Será de atracción o de repulsión? Explicaciones.
- Determina el módulo, dirección y sentido de la suma del siguiente conjuntos de fuerzas: F_1 (módulo 6 N, dirección 150°), F_2 (módulo 4 N, dirección 280°) y F_3 (módulo 5 N, dirección 270°).

PROBLEMA 1. [1 punto por cada apartado correcto]

Un loro está dentro de una jaula que cuelga de un dinamómetro. La masa del loro es de 0.6 kg y la de la jaula 2 kg. Se pide:

- Identifica, indica su valor y dibuja las fuerzas que actúan sobre el loro cuando está en equilibrio. (Por identificar las fuerzas debes entender que se pide que las nombres con sus subíndices correspondientes).
- Identifica, indica su valor y dibuja las fuerzas que actúan sobre la jaula cuando está en equilibrio.
- ¿Cuánto debe marcar el dinamómetro? Explica tu respuesta.



PROBLEMA 2. [1 punto por cada apartado correcto]

Una pieza de hierro se encuentra dentro de un vaso lleno de glicerina, cuya densidad es 1260 kg/m^3 . La masa de la pieza es de 3 kg y su volumen 0.370 L, la masa de la glicerina es de 2 kg y su volumen 1.590 L y la masa del vaso vacío es 0.2 kg. Todo está colocado encima de la balanza. Se pide:

- Identifica y dibuja las fuerzas que actúan sobre la pieza de hierro (por identificar las fuerzas debes entender que se pide que las nombres con sus subíndices correspondientes).
- Calcula el valor de cada una de las fuerzas que actúan sobre la pieza de hierro teniendo en cuenta que está en equilibrio.

